

BAB 1 PENDAHULUAN

Lidah buaya atau *Aloe vera* L. pertama kali ditemukan pada tahun 1500 SM yang merupakan tanaman asli Afrika terutama Mediterania dan diperkirakan masuk Indonesia pada abad ke-17. Lidah buaya sering dijuluki dengan *the miracle plant* karena tanaman tersebut dapat tumbuh di daerah panas ataupun dingin, dataran tinggi ataupun rendah. Daya adaptasi yang tinggi dan banyaknya kegunaan tanaman ini menyebabkan banyak orang membawanya ke seluruh pelosok dunia termasuk Indonesia, selain itu juga disebabkan karena kayanya kandungan bahan yang dapat berfungsi sebagai bahan kosmetik, obat, dan pelengkap gizi.

Indonesia saat ini masih mengimpor lidah buaya dalam bentuk *powder*, *aloe soap*, sari *aloe*, dan sebagainya. Sampai saat ini, belum ada data yang pasti mengenai jumlah yang dibutuhkan, akan tetapi terlihat adanya kecenderungan yang semakin meningkat terus dari waktu ke waktu. Di Indonesia, lidah buaya dibudidayakan sejak beberapa tahun yang lalu dalam skala yang cukup luas di Pontianak, Kalimantan Barat. Negara-negara seperti Amerika Serikat, Afrika, Cina, Jepang, Brazil, dan Thailand juga merupakan negara-negara pengguna *aloe* segar dimana kebutuhannya dapat mencapai 300 ton/bulan.

Tanaman lidah buaya (*Aloe vera*) dikenal lama sebagai tanaman hias dan banyak digunakan sebagai bahan dasar obat-obatan dan kosmetika, baik secara langsung dalam keadaan segar atau diolah oleh perusahaan dan dipadukan dengan bahan-bahan yang lain. Pada jaman Raja Mesir, Cleopatra, lidah buaya telah digunakan sebagai pembasuh kulit yang sangat

mujarab. Peneliti dari Yunani mencatat bahwa sejak tahun 200 M lidah buaya sudah dijadikan obat. Pemakaiannya dapat secara internal maupun eksternal. Secara internal lidah buaya dikonsumsi dalam bentuk *juice* yang diramu dengan berbagai bahan tambahan seperti madu, gula, atau asam yang dapat digunakan sebagai minuman kesehatan, obat batuk dan pilek, mengeluarkan dahak (ekspektoran), mengeluarkan cacing (antelmintik), obat pencahar, dan berbagai penyakit lainnya. Sedangkan pemakaian secara eksternal antara lain untuk menguatkan dan menyuburkan rambut, perawatan kulit, obat luka, obat mata, menyembuhkan memar dan bisul, dan antimikroba (Yuliani dkk, 1996).

Bagian dari tanaman ini yang dimanfaatkan sebagai bahan obat dan kosmetik adalah bagian daunnya yang berdaging. Daun lidah buaya mengandung getah dan daging buah. Getah pada daun mengandung aloin berupa barbaloin (sejenis glikosid antrakinin) dan daun yang berisi gel mengandung asam trisofan, glukomanan, asam amino dan vitamin serta mineral (Suseno, 1993).

Tanaman lidah buaya termasuk famili Liliaceae yang memiliki sekitar 200 spesies. Dikenal tiga spesies lidah buaya yang dibudidayakan yakni *Aloe sorocortin* yang berasal dari Zanibar (Zanibar aloe), *Aloe barbadensis* Miller, dan *Aloe vulgaris*. Pada umumnya spesies yang banyak ditanam di Indonesia adalah *Aloe barbadensis* yang memiliki sinonim *Aloe vera* Linn. *Aloe barbadensis* adalah yang terbaik karena lebih tahan terhadap hama dan penyakit, ukurannya jauh lebih besar dibanding jenis lainnya (Suryowidodo, 1988).

Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang farmasi mendorong para farmasis untuk membuat suatu formulasi yang tepat untuk mengolah bahan alam menjadi suatu bentuk sediaan yang mudah diterima oleh masyarakat. Dengan demikian, diharapkan dapat

meningkatkan minat masyarakat dalam mengkonsumsi obat-obat dari bahan alam.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Yudi dkk., 2003 yang memformulasi sediaan cair gel lidah buaya (*Aloe vera* Linn.) sebagai minuman kesehatan melaporkan bahwa ekstrak gel lidah buaya dengan kadar 25% merupakan formula yang memenuhi standar sebagai minuman kesehatan, estetika, dan stabilitas formula.

Pemikiran tersebut melatarbelakangi dilakukannya penelitian tentang pembuatan bentuk sediaan tertentu menggunakan ekstrak lidah buaya. Bentuk sediaan yang dipilih dalam penelitian ini adalah granul effervesen, mengingat bentuk ini memiliki banyak keuntungan dibanding bentuk sediaan lain, diantaranya dapat menghasilkan rasa yang enak karena adanya karbonat yang membantu memperbaiki rasa, mudah digunakan, dan nyaman (Allen, 2002). Granul effervesen adalah granul yang dapat membebaskan gelembung gas setelah kontak dengan air. Gelembung gas tersebut merupakan hasil reaksi kimia antara komponen asam dan basa yang menghasilkan gas karbondioksida (Lieberman *et al.*, 1989). Pada granul effervesen digunakan bahan-bahan tambahan yang sama seperti granul biasa, tetapi perbedaannya semua bahan-bahan dalam granul effervesen tidak boleh bersifat higroskopis dan mempunyai kelarutan yang baik dalam air. Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan optimasi formula granul effervesen ekstrak lidah buaya sehingga akhirnya dapat diperoleh suatu sediaan granul effervesen ekstrak lidah buaya yang memenuhi persyaratan kualitas.

Upaya pencarian formula optimum dilakukan dengan desain faktorial. Metode desain faktorial yang merupakan salah satu metode untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh maupun interaksinya dan untuk mendapatkan formula optimum. Dengan kata lain desain faktorial

merupakan cara yang lebih efisien dari pada pendekatan secara bertahap (*trial and error*) yang membutuhkan kreativitas dari formulator, memakan waktu yang lama, membutuhkan biaya yang besar dan sering mengalami kegagalan.

Pada penelitian ini digunakan desain faktorial 2^2 dan bertujuan untuk mempelajari pengaruh dua faktor, yang berupa variasi kadar dan interaksi dari kedua bahan penyusun granul yaitu PVP K-30 dan laktosa monohidrat terhadap sifat fisik granul (indeks kompresibilitas, sudut diam, kerapuhan granul) dan waktu larut.

Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahan yang dihadapi adalah bagaimana optimasi formula granul effervesen serbuk ekstrak lidah buaya yang memenuhi syarat sifat fisik granul effervesen?

Tujuan penelitian ini adalah melakukan optimasi formula dalam pembuatan granul effervesen serbuk ekstrak lidah buaya yang memenuhi syarat sifat fisik granul effervesen.

Hipotesis dari penelitian ini adalah dapat dilakukan optimasi untuk mendapatkan formula optimum granul effervesen serbuk ekstrak lidah buaya yang memenuhi syarat sifat fisik granul effervesen.

Manfaat penelitian ini adalah dengan perkembangan teknologi kefarmasian dan peningkatan konsumsi minuman penyegar maka lidah buaya sebagai obat tradisional dapat dikembangkan menjadi sediaan alternatif yang lebih praktis, menarik, dan memberikan rasa segar dalam bentuk sediaan granul effervesen.